BIOGRAPHIE SALINOISE.

JULES MARCOU

PAR

Max BUCHON.

(Extrait du *Salinois*).

SALINS
IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE BILLET

1865.

Ja
mieu
savai
ceux
peine
pain
selte
centi
globe
teurs
faits
ment
veilla
en re

BIOGRAPHIE SALINOISE.

F. Ch.

JULES MARCOU.

(Extrait du *Salinois*).

Jamais les littérateurs de mon espèce ne sentent mieux l'exiguité de leur envergure, qu'au contact des savants d'un mérite réel. Au banquet intellectuel que ceux-ci défraient de ses plats les plus résistants, c'est à peine si nous apportons, nous autres, un petit massepain de dessert. Prenant les choses de haut, les amusettes plus ou moins poétiques sur lesquelles se concentre notre vie, se trouvent, à titre de détails, englobées aussi dans leurs grands aperçus généralisateurs. Ils sont plus ou moins au courant de tous nos faits et gestes, qu'ils apprécient même, à leurs moments de repos, avec une candeur toute naïve et bienveillante, tandis que nous n'avons guère à leur offrir en retour, que l'aveu de notre insuffisance.

Cette constatation à tout moment renouvelée n'empêche pas l'attraction, d'eux à nous, de produire son effet. On ouvre le livre avec défiance. On parcourt les premières pages, en souriant à l'idée de la supériorité que doit infailliblement nous conserver notre culte de la forme ; puis, insensiblement notre curiosité s'éveille, comme quand on gravit une grande cime, et, malgré les nuages de la technologie, nous finissons par trévoir, du moins pour un moment, l'immensité de l'horizon qui nous entoure.

C'est aussi ce qui m'est arrivé, à moi profane, en parcourant les livres de notre géologue salinois M. Jules Marcou. Sans préparation aucune pour déguster et contrôler la partie scientifique de ces livres, je me sens du moins pris de sympathie involontaire pour l'auteur, au ton chaleureux de son exposition, et surtout à la conformité de la méthode qu'il préconise, avec celle dont je fais ma règle propre, dans un ordre d'idées bien différent.

A cet intérêt, pour moi purement littéraire, de ses livres, s'est ajouté celui d'une conversation narrative des plus pittoresques. Voilà comment j'en suis venu à ambitionner l'honneur de faire connaître un peu en lui, l'homme et l'existence personnelle, plutôt que la valeur scientifique, et c'est dans ce but que je recueille ici, comme pour mémoire, les renseignements ci-après :

M. Jules Marcou est né à Salins le 20 avril 1824. Après avoir commencé ses études au collége de Salins

et au lycée de Besançon, il alla au collége St-Louis à Paris, où une trop grande application aux mathématiques, qui avaient toujours été sa partie favorite, l'obligea bientôt à venir rétablir au pays natal sa santé gravement altérée. C'était au printemps 1844. Là, de nombreuses excursions éveillèrent en lui un vif désir de connaître les roches qui forment une si belle ceinture autour de Salins, et deux voyages qu'il fit en Suisse, déterminèrent en lui un véritable enthousiasme pour l'étude de la nature. Il recueillit alors une quantité de roches et de fossiles, mais n'ayant à sa disposition qu'un traité de géologie des plus élémentaires, et n'ayant jamais assisté à une seule leçon de géologie, il ne savait trop comment arriver à comprendre la composition si compliquée des montagnes du Jura, lorsqu'il eut le bonheur de faire, à Salins même, la connaissance du docteur Germain, qui, depuis plusieurs années, recueillait des fossiles, et était initié à quelques notions de géologie pratique (1). Dès sa première excursion avec le docteur Germain, Marcou comprit la mé-

(1) La riche collection géologique de feu M. le docteur Germain, père, comprenant les fossiles du Jura, et notamment ceux de la vallée de Nozeroy, vient d'être vendue, partie à M. Pictet, éminent géologue de Genève, partie à l'Ecole polythecnique de Zurich. Cette collection doit sa notoriété aux travaux de M. Marcou. Il est très honorable pour la Franche-Comté d'approvisionner ainsi les savants étrangers, mais il l'eût été plus encore de conserver les richesses de nos savants indigènes.

thode d'observation, et, avec autant d'ardeur que d'activité, il se mit à étudier, dans les plus minutieux détails, toutes les pentes des environs de Salins. Pendant l'hiver même, la neige ne lui était pas un obstacle; il la creusait avec son marteau, pour atteindre les roches, partout où il avait quelque doute à éclaircir sur certaines superpositions. Toute l'année de 1845 fut consacrée à ces études qu'il étendit aux environs de Besançon, Poligny et Lons-le-Saunier. Vers l'automne de la même année, Marcou reçut la visite de Thurmann, venu exprès de Berne pour faire sa connaissance. Une très-grande intimité s'établit entre eux et dura jusqu'à la mort de ce célèbre géologue, qui mourut à Porrentruy en juillet 1855. Thurmann, qui résumait en lui presque toutes les connaissances alors acquises sur la géologie des montagnes du Jura, encouragea beaucoup Marcou dans la voie qu'il s'était en quelque sorte créée à lui-même. En octobre 1845 Marcou rendit à Thurmann sa visite, à Porrentruy, et, dans sa compagnie, étudia la géologie du Mont-Terrible, puis il revint par Neuchâtel, où il eut l'immense avantage de faire la connaissance d'Agassiz, qui apprêtait alors son départ pour l'Amérique.

Fortement encouragé par Thurmann et Agassiz à écrire ses observations sur la géologie d'une partie du département du Jura, Marcou se mit à l'œuvre en novembre 1845, et, au mois d'avril suivant, il communiquait à la société géologique de France à Paris ses *Recherches géologiques sur le Jura Salinois.* En

même temps, un résumé qu'il avait envoyé en décembre à Agassiz était publié par celui-ci dans les *Mémoires de la société d'histoire naturelle* de Neuchâtel. Ce travail fut jugé digne d'être publié *in extenso*, avec la carte géologique et les coupes, dans les *Mémoires de la société géologique de France*. L'été et l'automne de 1846 furent consacrés à étudier la vallée de Nozeroy et de Censeau, et un travail fut ajouté à sa description des environs de Salins.

En novembre 1846, Marcou fut nommé préparateur du professeur de minéralogie à la Sorbonne, et en janvier 1847, il entrait au Jardin des Plantes, chargé d'y classer la collection paléontologique des coquilles et des polypiers fossiles. Dans les vastes galeries du Jardin des Plantes, où la science a accumulé tant de matériaux depuis l'époque de Buffon, une classification n'est pas une mince besogne ; mais, habitué à lutter avec les difficultés géologiques sans nombre qui environnent Salins, Marcou se mit bravement à l'œuvre. Douze mois lui suffirent pour classser et dénommer les deux tiers des fossiles de la galerie géologique, et son travail fut si bien goûté, que l'autre tiers fut achevé sur le plan adopté par lui ; seulement, ses continuateurs, bien qu'ils fussent deux, mirent trois ans, à parachever sa besogne. Ce travail a été jugé si satisfaisant, qu'on n'y a rien retouché depuis, si ce n'est pour y faire quelques additions. Le directeur du Jardin des Plantes, qui était alors le célèbre de Jussieu, frappé de l'activité et des connaissances de Marcou, lui offrit la

place de géologue-voyageur du Muséum, devenue vacante par la mort de d'Osery, assassiné au Pérou, pendant le voyage de Castelneau dans l'Amérique du Sud. Quoique très-recherchées par les jeunes naturalistes, ces places sont loin d'être des sinécures. Qui n'a lu les lettres de Victor Jacquemont, et connu les tribulations et les dangers courus par ce célèbre voyageur dans l'Inde anglaise ? Or, les mêmes difficultés attendent tous ces pionniers de la science. La plupart d'entre eux meurent à la tâche ; les pays malsains, les fatigues, les assassinats même, par des peuplades sauvages ou à demi-barbares, voilà les périls qui les attendent ; aussi, pour un de ces voyageurs du Muséum qui nous revient sain et sauf, y en a-t-il trois qui payent de leur vie leur dévouement à l'histoire naturelle.

Enchanté d'obtenir si rapidement ce que d'autres attendent souvent quatre ou cinq années, Marcou accepta avec enthousiasme, et recevait, en janvier 1848, sa nomination de voyageur du Jardin des Plantes. Un choix important lui restait à faire, à savoir quelle partie du globe il irait explorer. Le professeur de géologie du Jardin des Plantes, feu Cordier, qui avait une grande affection pour Marcou, aurait voulu qu'il se dirigeât vers l'Orient, pour y étudier l'Oural et la Sibérie, mais la présence du professeur Agassiz aux Etats-Unis, et ses relations des plus amicales avec ce savant qui, en quittant Paris en 1846, lui avait confié la publication de travaux importants, lui fit tourner ses regards vers

l'hémisphère occidental, et il choisit pour champ d'exploration la géologie des Etats-Unis, du Canada et autres possessions anglaises de l'Amérique du Nord, en se dirigeant toujours vers l'occident, pour atteindre l'Orégon et la Californie. Il s'agissait donc d'une traversée complète de toute l'Amérique du Nord dans sa plus grande largeur. Ce projet, qu'il ne devait réaliser que six années plus tard sous d'autres auspices, comportait des difficultés de toute sorte, et sa réussite était des plus problématiques.

Pendant son séjour au Jardin des Plantes, Marcou s'était lié avec presque tous les géologues de la capitale, et aussi avec un bon nombre de géologues étrangers. Trois d'entre ces derniers étaient même venus habiter la même maison que lui, ce qui faisait de sa chambre un centre commun où se réunissaient habituellement une dizaine des géologues les plus jeunes et les plus enthousiastes d'alors. L'un de ces trois étrangers était le minéralogiste Quintino Sella, aujourd'hui ministre des finances d'Italie ; le second, était le professeur Gastaldi, de Turin, un des plus savants géologues de l'autre côté des Alpes, et le troisième, Oscar Frass, de Stuttgard.

Oscar Fraas, tout fraîchement sorti de l'université de Tubingue, où il avait étudié la géologie avec le professeur Quenstedt; depuis, est devenu directeur du Musée royal d'histoire naturelle de Stuttgart ; ses travaux géologiques sur la Souabe, l'ont rendu célèbre en Allemagne, et dernièrement encore, il étudiait, pour le

compte de son gouvernement, le bassin du Nil et la Palestine. En compagnie de Fraas, dont je fis moi-même la connaissance à Salins, Marcou explora géologiquement la Bourgogne et le Morvan (avril 1847), puis, en août et septembre de la même année, ils visitèrent en détail les montagnes de l'Albe du Wurtemberg, depuis le Randen près Schaffhouse, jusqu'à Esslingen et Stuttgart.

La révolution de février 1848 retarda d'un mois le départ de Marcou pour l'Amérique. Enfin, le 2 avril, il s'embarqua au Havre, et débarqua à New-York le 5 mai suivant. Voilà donc sur le sol américain notre géologue salinois, âgé seulement de 24 ans, entrain de réaliser cette colossale entreprise d'étudier la géologie de tont un continent. Ses ressources étaient alors des plus modestes, vu surtout qu'il ne savait encore pas le moindre mot des langues anglaises et espagnoles, les seules en usage dans le Nouveau Monde. A Boston, il rencontra le professeur Agassiz, établi depuis dix-huit mois en Amérique, où il s'était déjà conquis une telle réputation, qu'on venait de créer pour lui une chaire spéciale à l'Université de Cambrige. Agassiz reçut Marcou à bras ouverts, et il fut aussitôt convenu qu'après quelques explorations des environs, on se dirigerait vers les Grands Lacs, pour atteindre le Lac Supérieur. L'expédition, composée d'Agassiz, Marcou et une dizaine d'étudiants de l'Université de Cambrige, explora tout le pourtour du Lac Supérieur, véritable mer d'eau

douce de 480 lieues de circonférence. Ce voyage se fait dans des canots en écorce de bouleau, de 30 à 35 pieds de long, et qui sont bien connus de tous les lecteurs des romans de Cooper. Ces canots sont conduits par des voyageurs Canadiens, ou des *Bois-brulés,* descendants de pères canadiens et de mères indiennes, des tribus des Hurons et des Chippewais. Jamais réunion pareille n'avait traversé ces solitudes. Tous les soirs, après une dure journée d'exploration, autour de grands feux de bivac, qui se reflétaient dans les eaux bleues et profondes du Lac Supérieur, chacun racontait ce qu'il avait trouvé de nouveau en géologie et en zoologie, et souvent Agassiz terminait par une de ces admirables improvisations, sur les grandes classifications et la philosophie de l'histoire naturelle. qui l'ont rendu célèbre parmi les plus illustres naturalistes de notre siècle.

Marcou quitta M. Agassiz pour rester plus longtemps dans les célèbres mines de cuivre natif de la Pointe Kievenar, où il fit une très grande et précieuse collection de minéraux, et ne rentra à Cambrige qu'aux premiers jours d'octobre. Pendant cette exploration de quatre mois, Marcou ne s'était pas borné au Lac Supérieur. Il avait aussi étudié, en y recueillant de nombreux fossiles, les bords et îles du Lac Huron, le Niagara, et plusieurs localités de l'Etat de New-York. Après avoir mis en ordre et expédié à Paris ses collections, Marcou se rendit à Philadelphie, en janvier 1849, et explora la géologie des Etats du Nouveau Jersey et

de la Pensylvanie, puis il passa avril et mai aux environs de Richmond, et de Petersburg, en Virginie, pour en explorer les mines de houille et d'or. En juin, il franchit les Monts Allegahanys, courut pendant six semaines les environs de Pittsburg, Cincinnati, Madisson, Louisville, et visita les célèbres cavernes de Mamouth, dans le centre du Kentucky. Enfin les chaleurs tropicales de juillet et le choléra qui sévissait alors dans tout le bassin du Mississipi l'obligent à partir vers le Nord, dans les provinces anglaises du Nouveau Brunswick, de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du cap Breton, à l'embouchure du golfe St-Laurent. En septembre, nous le retrouvons au Canada, à Québec et à Montréal, aux lacs Champlain, Ontario et Erié. Marcou ne rentra à Cambrige, auprès de son ami Agassiz, qu'au mois de novembre, lorsqu'il n'était plus possible de tenir la campagne pour des explorations géologiques. L'hiver de 1849-50 se passa à mettre en ordre les nombreuses collections qu'il avait recueillies et expédiées au fur et à mesure à Cambrige, son quartier général. Les fatigues de ces deux années commençaient à se faire sentir. Au milieu de l'hiver, Marcou fut atteint d'une fièvre typhoïde, dont il ne se débarrassa qu'en avril. Par suite des troubles politiques de la France, ses appointements n'arrivaient pas, et se trouvérent même une fois en retard de dix mois. Ces contre-temps, son état de santé, et enfin son mariage à Boston, le 1er juin 1850, lui firent ajourner ses projets de voyage en Californie, à travers le continent, et il se

décida à rentrer en France, pour s'y rétablir, en même temps qu'il donnait sa démission de voyageur naturaliste du Jardin des Plantes. Après un séjour de huit mois en France et en Suisse, il retourna en Amérique en avril 1851. Là il s'occupa jusqu'au printemps 1853 à parcourir la Nouvelle Angleterre, et à rédiger, sur la géologie de l'Amérique du Nord, un grand travail, où il réunit dans un ensemble général tous les travaux disséminés des géologues locaux, en y ajoutant un grand nombre de ses propres observations. Ce travail, qui n'avait pas encore été entrepris avant lui, fut publié en 1853, en langue anglaise, à Boston. Entre temps. Marcou avait fait en 1852, une nouvelle fugue en France où il ne resta que cinq mois.

Au printemps 1853, le gouvernement américain ordonna trois grandes expéditions scientifiques chargées d'explorer les Montagnes Rocheuses et les déserts de la Californie. On offrit à Marcou d'en faire partie comme géologue et ingénieur des mines, et l'on tenait tellement à son acceptation, qu'on le laissa libre de choisir celle de ces trois expéditions qui lui conviendrait le mieux. Marcou donna la préférence à celle qui se dirigeait le plus au Sud, et qui avait ordre de parcourir et faire le relevé de tout le pays situé entre le Mississipi et l'Océan pacifique, en se tenant toujours dans le voisinage du 35ᵉ degré de latitude.

Parti de Boston le 2 juin 1853, Marcou rejoignit le corps expéditionnaire à Napoléon, petite ville sur le Mississipi, à l'embouchure de la rivière Arkansas.

Dans ces solitudes désertes du Nouveau-Monde, ce n'est pas petite affaire qu'un pareil voyage de 1000 lieues, à travers des tribus d'Indiens nomades, aussi cruels que braves. L'expédition avait pour chef un capitaine d'ingénieurs géographes de l'armée américaine, nommé Whipple, tué en 1863 dans une des grandes batailles de la guerre civile en Virginie. Puis venait un médecin, un botaniste, un zoologiste, un dessinateur, une escorte de trente hommes d'infanterie et vingt-six d'artillerie; une trentaine de voituriers et domestiques, et enfin, un vieux trappeur canadien qui avait passé quarante ans de sa vie dans les Montagnes Rocheuses, et servait de guide; en tout, 107 personnes. Ajoutez à ce personnel quinze gros fourgons attelés de six mulets chacun, une voiture suspendue, un ponton pour traverser les rivières, un troupeau de 70 bœufs et plus de 800 moutons; le tout formant une caravane susceptible de se suffire à elle-même pendant huit mois.

Ce grand voyage d'exploration que Marcou avait rêvé était donc sur le point de s'accomplir, dans les meilleures et les seules conditions possibles de succès, ce qu'il n'eut jamais obtenu comme voyageur du Jardin des Plantes, faute des éléments de sécurité et des moyens de locomotion indispensables dans une pareille entreprise. Géographiquement, un bon tiers de la route était complètement inconnu et laissé en blanc sur les meilleures cartes des Etats-Unis. Géologiquement, tout était inconnu d'un bout à l'autre. Par un

inappréciable privilége, Marcou était donc le premier géologue qui abordât cette *terra incognita* de la science. On peut juger de sa joie ! N'oublions pas cependant les nombreuses difficultés à surmonter ; en juillet et août, les chaleurs tropicales des prairies du Texas ; en décembre et janvier, les froidures glaciales des Montagnes Rocheuses, où le thermomètre descendait toutes les nuits à 25 degrés au-dessous de zéro ; la crainte continuelle des Indiens Comanches, Apaches et Navajos, les plus féroces et les plus rusés des Indiens d'Amérique, et dont on traversa tout le territoire. Cette crainte permanente obligeait la caravane à rester toujours comme en faisceau, afin de se défendre plus sûrement contre toute attaque. La preuve que ces précautions n'étaient point superflues, c'est la mort de dix membres d'une des deux autres expéditions qui, s'étant imprudemment isolés, furent surpris, fusillés et scalpés par une bande de sauvages. Les découvertes de Marcou furent nombreuses et d'un si haut intérêt que l'Académie des sciences de l'Institut de France leur consacra un rapport spécial dans ses *Comptes-Rendus*. La plus remarquable, et celle qui fit le plus de sensation dans le monde savant, fut sa découverte du terrain jurassique, qui, jusqu'alors, n'avait jamais été reconnu dans le Nouveau-Monde. C'était là une juste récompense de ses travaux géologiques sur notre Jura. Après avoir étudié dans tous leurs détails les roches des environs de Salins, de Poupet, de la Dôle, du Suchet, du Mont-Terrible, il était réservé à notre com-

patriote salinois de retrouver des rochers de la même époque géologique au célèbre Llano Estacado du Nouveau-Mexique, sur les pentes des Montagnes Rocheuses et de la Sierra Madre. L'identité est si complète, que le jour où, du haut de son cheval, il fit cette découverte, à la base du Mont Tucumcari, Marcou, en mettant pied à terre, se crut dans les ravins des carrières de gypse de Boisset près Salins. C'étaient les mêmes plâtres, les mêmes bandes de marnes rouges, vertes, blondes, les mêmes argiles bleues remplies de ces gryphées dont quelques espèces sont, chez nous, si communes, qu'elles remplissent tous les pavés de la ville de Salins.

Quelle joie pour notre trappeur-géologue de retrouver, à plus de deux mille lieues, au milieu des solitudes des prairies américaines, les rochers à lui si bien connus de nos montagnes !

L'expédition se termina heureusement. Un seul domestique fut tué par les Indiens. On fut bien obligé d'abandonner en route tous les fourgons et voitures ; quelques malles et ballots chavirèrent bien dans le grand Rio Colorado de la Californie, mais on sauva toutes les notes, collections et instruments, et le 25 mars, on atteignait la plage du vaste Océan Pacifique.

Aussitôt arrivé à San Francisco, Marcou se dirigea vers les célèbres mines d'or, en remontant le Rio Sacramento, et la description qu'il en fit donna, pour la première fois l'idée exacte de la nature des gisements de l'or ; aussi cette description, qui parut d'abord à Ge-

nève, dans la *Bibliothèque Universelle*, fut-elle reproduite par le *Moniteur* de Paris, et par presque tous les journaux de la France et de l'étranger. La Californie était alors dans toute l'effervescence de la grande émigration aurifère. Les chercheurs d'or arrivaient de toutes les parties du monde. Des aventuriers mécontents suivaient le comte Raousset Boulbon et Walker, dans leurs expéditions de flibustiers, trouvant plus facile de s'enrichir les armes à la main, qu'en lavant les sables et alluvions de l'Edorado. Peu s'en fallut que la fièvre californienne ne s'emparât aussi de notre géologue, et ce ne furent ni les tentations ni les occasions qui lui manquèrent ; mais, fidèle à son mandat de savant, après quelques jours de repos, Marcou s'embarqua à bord des steamers qui font le service de San Francisco à New-York, en traversant l'isthme de Panama, et, le 28 mai 1854, il rentrait dans sa famille à Boston, après une absence d'une année moins deux jours.

Aussitôt rentré à Boston, Marcou s'occupa activement de la rédaction de la géologie de son grand voyage. Malheureusement une grave maladie, dont il avait contracté le germe en passant à Panama, le condamna à une inaction presque complète pendant l'été de 1854, et finalement le força à revenir en Europe, en quête d'un meilleur climat. Un malentendu de l'officier qui avait commandé l'expédition, priva Marcou de la satisfaction de publier lui-même officiellement le résultat de ses recherches. Le ministre de la guerre des Etats-Unis, qui était alors Jefferson Davis, devenu depuis si

célèbre comme chef de la révolte des esclavagistes ; Jefferson Davis, l'antipode de Spartacus et Toussaint L'ouverture, par un abus d'autorité bien rare envers les savants, exigea, à la dernière heure, que Marcou restât sur le sol américain pour y écrire son rapport, ou donnât sa démission. Surpris par cette sommation, à l'instant même où il allait s'embarquer, Marcou n'avait plus à choisir ; il donna sa démission. Arrivé à Salins en novembre 1854, sa santé se rétablit rapidement, et immédiatement, il commença à réunir et à publier les notes géologiques de son voyage aux Montagnes Rocheuses et en Californie ; travaux qui furent des plus honorablement reçus par tous les savants de l'Europe, et qui devinrent l'objet de rapports des plus favorables et de citations de l'Institut de France. Le vénérable de Humbold lui-même cite jusqu'à six fois du ton le plus sympathique, ces importants travaux de Marcou dans le 4e volume de son *Cosmos*.

En novembre 1855, notre compatriote reçut à Salins, du gouvernement fédéral suisse, l'offre de la chaire de géologie paléontologique à l'école polytechnique que l'on venait d'établir pour toute la confédération helvétique. Cette distinction tout à fait inattendue plut infiniment à Marcou, à qui avait toujours souri l'idée de séjourner en Suisse ; aussi, au printemps 1856, alla-t-il habiter Zurich. Là, pendant quatre ans, il se consacra entièrement au professorat et à la publication d'ouvrages géologiques, dont quelques uns sont regardés comme des travaux remarquables par le monde

savant. Ce fut alors qu'il publia ses *Lettres sur les Roches du Jura*; sa *Géologie de l'Amérique du Nord*, ce dernier ouvrage, en langue anglaise; son *Dyas et Trias*, qui amena une véritable révolution dans cette partie de la géologie relative aux roches sur lesquelles reposent les sels gemmes de Salins. Enfin, il fit aussi alors le manuscrit de sa grande *carte géologique de la terre*, qui, pour diverses raisons, ne fut publiée à Winterthur, qu'en 1862. Ce dernier travail est le premier essai publié en ce genre, et, comme étude de synthèse et de résumé de tous les travaux des géologues sur le monde entier, il présente un tableau fidèle, du plus haut intérêt, de l'état général de la géologie universelle jusqu'en 1860.

En mai 1860, Marcou reprend pour la quatrième fois la route de l'Amérique du Nord. Aussitôt débarqué, il est sollicité par Agassiz, Barrande et Emmons de s'occuper d'une question géologique des plus difficiles, de la plus haute importance, et sur laquelle on avait déjà beaucoup discuté, à savoir : — Quelles étaient les roches stratifiées contenant les débris fossiles des êtres les plus anciens (ou primordiaux), qui aient fait leur apparition dans l'hémisphère occidental ?

Marcou se met à l'œuvre, et, pour arriver à débrouiller les faits, ne craint pas d'entrer en lutte avec presque tous les géologues américains. En 1861-62 et 63, il fait quatre voyages dans le Vermont, au Lac Champlain, et en Canada, pour réunir les preuves, et il a enfin la satisfaction de ramener à ses vues ses ad-

versaires les plus opiniâtres. Bientôt Marcou, qui depuis longtemps avait l'intention d'explorer les bords du fleuve Missouri et le Nebraska, afin de relier les observations qu'il avait faites dans les Montagnes Rocheuses et le Nouveau Mexique, avec celles qu'il avait rapportées en 1848, du lac Supérieur et des Canadas; entreprit un nouveau grand voyage dans les solitudes des prairies américaines. Malgré la guerre civile, alors dans toute sa fureur ; malgré une guerre meurtrière avec les Indiens Sioux, il se rendit dans le Kansas et le Nebraska, en traversant des contrées infectées de bandes de gué illas et d'Indiens Sioux, et réussit à étudier soigneusement toute la région comprise entre les rivières Kansas, Platte, et Big-Sioux, affluents du Missouri. Cette campagne dura trois mois, d'août à novembre 1863. Pendant l'hiver 1863-64, Agassiz, qui avait profité du nouveau séjour de Marcou en Amérique pour lui confier la classification des fossiles d'un grand musée zoologique qu'il venait de fonder à l'université de Cambrige, lui offrit, de la part de l'Empereur du Brésil, d'aller faire un relevé géologique complet du vaste empire brésilien ; mais Marcou avait déjà décidé son retour en France, pour s'y consacrer tout entier à l'éducation de ses trois jeunes enfants, en se reposant enfin d'une vie qui n'a été exempte ni de fatigues ni de dangers.

En juin 1864, il s'embarquait donc à Boston, pour arriver les premiers jours de juillet à Salins, où, en attendant qu'il rédige lui-même ses voyages plus en

détail, je viens de recueillir provisoirement ce qui précède.

Comme il sera facile de le voir par les trente-huit brochures publiées par Marcou de 1846 à 1865, et dont je donnerai la liste ci-après, notre géologue n'a pas perdu son temps ; aussi son nom est-il devenu populaire dans tout le monde savant, en Amérique, en Suisse, en Allemagne, en Angleterre, en Russie, en Italie, en Espagne, aussi bien qu'à Paris. Ce qui a fait la force de Marcou, c'est qu'à l'inverse de tant d'autres, il a recueilli ses observaions sur le terrain et non pas seulement dans les livres, aimant sa géologie pour elle-même, sans s'inquiéter des avantages pécuniaires ou honorifiques, dont on se préoccupe parfois un peu trop.

Parti de l'étude géologique des environs de Salins, Marcou résume bientôt, *pour la première fois*, au moyen des livres indigènes et de ses propres voyages, toute la géologie de l'Amérique du Nord ; puis retrouvant tout-à-coup, là bas, nos terrains jurassiques, il se lance à leur piste, à travers toutes les contrées et tous les travaux acquis de l'ancien et du nouveau monde, ce qui l'amène enfin à tracer, *lui premier*, avec une autorité réelle, sa mappe-monde de la Terre, à l'époque jurassique.

Enfin, comme couronnement de cette vaste généralisation, Marcou, en possession de tontes les notions géologiques aujourd'hui en cours, d'un bout du monde à l'autre, dresse sa grande mappe-monde géologique,

où, *pour la première fois*, le plus novice peut se renseigner, d'un seul coup d'œil, sur toutes les parties de notre planète qui sont acquises à la science, et sur toutes celles aussi hélas ! qui restent à conquérir.

Parlez-moi des caboches franc-comtoises, pour aller résolument en besogne ! J'ignore si, parmi les membres de l'Institut, il en est beaucoup qui puissent exhiber, à 41 ans, de pareils états de service ; en tous cas, le jour où ils ouvriront leurs rangs à Marcou, on ne les accusera pas de déroger.

Dans l'impossibilité d'examiner ici en détail les publications de Marcou, je tiens au moins à en dresser la liste chronologique que voici :

1846.

1. Notice sur la formation Keupérienne dans le Jura Salinois, in 4°. 10 pages.
2. Notice sur les différentes formations des terrains jurassiques dans le Jura occidental, in 4°. 22 pages.
3. Recherches géologiques sur le Jura Salinois ; avec carte, in 4°. 151 pages.
4. Résumé du précédent volume. (Bulletin de la société géologique de France). in 8°. 10 pages.
5. Réponse à une note de M. Ernest Royer sur la non-existence des groupes portlandien et kimméridien dans les Monts-Jura. (Bullet. de la soc. géol. de Fr.) 20 pages.

1847.

6. Une leçon de M. Ch. Martins sur les anciennes lignes de niveau de la mer. (Bibliothèque universelle de Genève). 23 pages.
7. Notice géologique sur les hautes sommités du Jura, entre la Dôle et le Reculet. (Bullet. de la soc. géol. de Fr.) 18 pages.

1849.

8. Note sur la houille du comté de Chesterfield près Richmond, état de Virginie. (Bullet. de la soc. géol. de Fr.) 4 pages.

1850.

9. Réponse à une lettre de M M. Forster et Whitney sur le lac Supérieur. (Bullet. idem.) 5 pages.

1853.

10. Sur la géologie des Montagnes Rocheuses, entre le fort Smith, (Arkansas) et Albuquerque, (Nouveau-Mexique.) (Bullet. idem.) 6 pages.
11. A. Geological Map. of the United-States, avec 8 planches et une carte. Boston. 92 pages.

1855.

12. Ueber die Geologie der Vereinigten-Staten und der Britischen Provinzen von Nord-America. avec carte. Gotha. 11 pages.
13. Le terrain carbonifère de l'Amérique du Nord. (Bibliot. univ. de Genève.) 25 pages.

14. Report of exploration for a Railway for the pacific Railroad. Washington. 4 pages.
15. Report of exploration for a Railway route, from the Mississipi River, to the Pacific-Ocean. Washington. 9 pages.
16. Résumé explicatif d'une carte géologique des Etats-Unis et des Provinces anglaises de l'Amérique du Nord, avec profil et planches de fossiles. (Bullet. de la soc. géol. de Fr.) 124 pages.
17. Sur le gisement de l'or en Californie. (Biblioth. univ. de Genève.) 12 pages.

1856.

18. Esquisse d'une classification des chaines de montagnes d'une partie de l'Amérique du Nord. (Annales des Mines. Paris.) avec carte. 22 pag.
19. Cours de géologie paléontologique. Discours d'ouverture. Zurich. 16 pages.

1857.

20. Lettres sur les Roches du Jura, et leur distribution géographique dans les deux hémisphères. 1re livraison. Zurich. 144 pages.

1858.

21. Sur le Néocomien dans le Jura. (Biblioth. univ. de Genève.) 66 pages.
22. Geology of North-America. in-4° avec 2 cartes et 5 planches. Zurich. 144 pages.

23. Notes pour servir à l'itinéraire géologique du fort Smith et Napoléon. (Arkansas) au Rio Colorado de Californie. Wasington. in-4° 44 colonnes.

24. American Geology, letter on some points of the geology of Texas, New-Mexico, Kansas and Nebraska. Zurich. 16 pages.

25. Notes pour servir à une description des Montagnes Rocheuses. (Biblioth. univ. de Genève.) 22 pag.

1859.

26. Dyas et Trias, ou le nouveau grès rouge, en Europe, dans l'Amérique du Nord et dans l'Inde. (Bibliothèque univ. de Genève.) 63 pages.

27. Reply to the criticisms of James D. Dana. Zurich. 40 pages.

1860.

28. On the primordial fauna, and the taconic system by Joachim Barrande. Boston. (Society of natural History.) 16 pages.

29. Lettres sur le Jura, etc. seconde et dernière livraison, avec mappemonde. Zurich. 264 p.

1861.

30. Notes ou the cretaceous and carboniferous rocks of Texas. Boston. (Society of natural History.) 14 p.

1862.

31. Letter de Joachim Barrande ou the taconic rocks of Vermont and Canada. Cambridge. 15 p.

32. Observations on the terms : Pénéen, Permian and Dyas. Boston. (Society of natural History.) 4 p.
33. The taconic and Lower silurian rocks of Vermont and Canada. Cambridge. 15 p.
34. Grande carte géologique de la Terre. Winterthur. 8 feuilles.

1864.

35. Une reconnaissance géologique au Nebraska. (Société géol. de France.) 15 p.
36. Notice sur les gisements de lentilles tribolitifères de la pointe Lévis au Canada. (idem) 15 p.

1865.

37. Le Niagara 15 ans après. (idem)
38. Notes géologiques sur les frontières entre le Mexique et les Etats-Unis. (Archiv. de la commission scientif. du Mexique).

Max. Buchon.

TYP. BILLET, A SALINS.

an and
) 4 p.
rmont

rthur.

. (So-

tifères
p.

Me-
nmis-